Tome 40, nº 34. — Décembre 1933.

PROF. DR. E. HANDSCHIN
STUDIENREISE AUF DEN SUNDAINSELN UND IN NORDAUSTRALIEN.
1930-1932.

Note sur les parasites de *Lyperosia exigua* de Meij.

par

Ch. FERRIÈRE

Londres.

Avec 2 figures dans le texte.

Lors de ses recherches sur la biologie de la « Buffalo Fly », *Lyperosia exigua* de Meij., à Java et dans le nord de l'Australie, M. le prof. Dr Ed. HANDSCHIN et ses assistants, G. L. WINDRED et T. G. CAMPBELL, obtinrent un certain nombre d'Hyménoptères parasites qui me furent envoyés pour étude.

Les deux plus importantes espèces, *Spalangia sundaica* Grah. et *Sp. orientalis* Grah., ont été étudiées et décrites par Miss L. F. GRAHAM. Nous n'avons pas eu connaissance de la première de ces espèces, mais avons vu des exemplaires de la seconde, dont nous dirons quelques mots. A côté de ces *Spalangia*, la collection comprend quatre espèces de Java, dont un nouvel Encyrtide, et une espèce d'Australie, un Diapriide, que nous décrivons aussi comme espèce nouvelle.

Famille ENCYRTIDAE.

1. *Tachinaephagus giraulti* Johnston et Tiegs.

Syn. *Australencyrtus giraulti* Johns. et T.
Stenoterys fulvoventralis Dodd.

Les descriptions de *A. giraulti* de JOHNSTON et TIEGS [1] et de *S. fulvoventralis* données par DODD [2] et par NEWMANN et ANDRE-

[1] Proc. R. Soc. Queensland, 33, 1931, p. 118, fig.
[2] In FROGGATT, Agric. Gaz. N.S.W., 32, 1921, p. 730, fig.

WARTHA [1] sont tout à fait semblables et se rapportent sans aucun doute à la même espèce. FROGGATT avait déjà entrevu cette synonymie, lorsqu'à propos de *S. fulvoventralis* Dodd il dit, en note (*loc. cit.*, p. 728): " This species is identical, I believe, with the species described by Prof. H. JOHNSTON and Mr. O. W. TIEGS under the name of *Australencyrtus giraulti.*" Enfin, HARDY [2] indique, sans commentaire, la synonymie des genres *Australencyrtus* et *Tachinaephagus.*

Il est certain que *T. giraulti* J. et T. est très voisin de *T. zealandicus* Ashmead (= *australiensis* Girault), dont il semble ne différer que par la teinte plus foncée du dos du thorax (pas vert métallique), le scape plus mince (pas " somewhat compressed ") et les derniers articles du funicule plus longs (subcarrés et non plus larges que longs).

Les exemplaires de Java sont de plus petite taille (1,1-1,2^{mm}) et de teinte plus foncée que les individus d'Australie. Le dessus du thorax et de l'abdomen sont entièrement noir brillant avec reflets métalliques pourprés, les mésopleures sont d'un brun foncé, plus clair vers la base et le bout. Pour le reste, ils sont identiques aux descriptions de JOHNSTON et de DODD. Ils proviennent tous de Buitenzorg, 20 août 1929, élevés de *Lyperosia*, *Musca*, etc.

Cette espèce a été élevée en Australie de diverses Muscides (*Sarcophaga*, *Lucilia*, *Calliphora*, *Chrysomyia*); HARDY, NEWMANN et ANDREWARTHA ont montré que la ponte a lieu dans les larves et que l'adulte éclos des pupes. C'est la première fois que cette espèce est signalée en dehors de l'Australie.

2. *Cerchysius lyperosiae* sp. n.

♀ Tête noire, avec reflets verdâtres sur le vertex et le front; thorax rouge, avec une tache foncée plus ou moins nette sur le milieu du scutellum et quelques reflets verts au bout du scutellum; abdomen noir bronzé, avec reflets verdâtres vers la base. Antennes jaunes, le flagelle un peu brunâtre, couvert de cils blancs. Pattes jaune orangé, les fémurs médians et le bout des tibias médians légèrement brunâtres. Valves de la tarière noires.

Tête transversale; vertex large, finement chagriné, avec quelques

---

[1] Journ. Dep. Agric. West Australia, 7, 1930, p. 89.
[2] Queensland Agric. Journ., 22, 1924, p. 349.

gros points épars; ocelles en triangle isocèle, les latéraux très près des yeux; front chagriné, sans ponctuation, sauf une ligne de points le long du bord des yeux; visage enfoncé, aussi large que haut, faiblement surélevé entre les antennes; yeux grands, ovales; joues aussi longues que le tiers du diamètre des yeux, avec un sillon entre la base des yeux et le bord de la bouche; celle-ci large, les mandibules assez longues, avec 3 dents subégales au bout. Antennes insérées au niveau de la base des yeux; scape cylindrique, faiblement élargi au milieu, atteignant presque le niveau de l'ocelle antérieur; pédicelle allongé, aussi long que les 3/8 du scape; 1er article du funicule environ une fois et demi plus long que le pédicelle; 2me article plus court, de même longueur que le pédicelle, mais un peu plus large; les articles suivants de plus en plus courts, mais tous plus longs que larges; massue courte, peu épaissie, de trois articles, aussi longue que les deux articles précédents réunis.

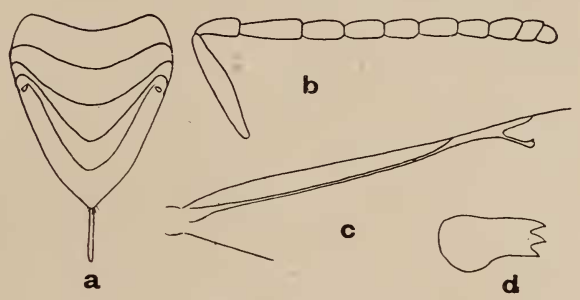

Fig. 1. — *Cerchysius lyperosiae* sp. n.
a) abdomen, *b*) antenne, *c*) nervures des ailes, *d*) mandibule.

Thorax allongé, le mésonotum aussi long que large, très finement chagriné, avec de petits points pilifères épars, sans trace de sillons parapsidaux; axilles et base du scutellum chagrinés comme le mésonotum, le bout du scutellum complètement lisse et luisant. Les axilles se touchent au milieu. Mésopleures lisses. Postscutellum étroit au milieu et caché sous le bout du scutellum, plus large sur les bords. Propodeum court, peu brillant, avec deux carènes médianes. Ailes grandes, dépassant le bout de l'abdomen, légèrement rembrunies; nervure marginale étroite et longue, environ 6 fois plus longue que large; nervures stigmale et postmarginale de même longueur, les deux plus courtes que la nervure marginale; au-dessous de la nervure marginale se trouve une ligne oblique dépourvue de cils, en deçà de laquelle les cils sont relativement longs et plus ou moins arrangés en lignes; au-delà de la ligne oblique, les

cils sont courts et serrés, avec 5 petits cils plus épais en face de la première rangée de longs cils; cils marginaux très courts. Pattes normales, les médianes plus longues que les postérieures, l'éperon des tibias aussi long que le métatarse.

Abdomen triangulaire, aussi long et aussi large à la base que le thorax. Tarière un peu plus longue que le 1/4 de l'abdomen; valves un peu épaissies.

Longueur: 2,2-2,3mm.

Java, Pekalongan, 3 ♀, 17 mars 1930 (G. L. Windred).

Hôte: *Lyperosia exigua* de Meij.

Cette espèce diffère de toutes les espèces connues d'Australie, d'après les descriptions de Girault, soit par la coloration, par la structure du thorax ou par la longueur relative des articles des antennes. Elle est surtout caractérisée par la teinte rougeâtre du thorax et la longueur du 1er article du funicule, qui est plus long que le pédicelle; par ce dernier caractère elle se rapproche de *C. robustus* Girault qui est cependant vert-bleuâtre, avec une tarière aussi longue que les 2/3 de l'abdomen. Elle est aussi voisine de l'espèce précédente et semble à première vue être un *Tachinaephagus*; elle s'en distingue cependant nettement par la proportion des articles des antennes, par la longueur plus grande de la nervure marginale et surtout par la présence d'une tarière proéminente.

Famille Pteromalidae.

3. *Pachycrepoideus dubius* Girault.

Une seule femelle a été trouvée à Java, Buitenzorg, étiquetée: « mixed in BzA ».

Ce petit parasite des pupes de Muscides, décrit primitivement des Etats-Unis, a été acclimaté aux îles Hawaii, en Australie et aux îles Philippines. La présence d'une femelle à Java montre que son aire de dispersion est probablement fort étendue actuellement.

4. *Spalangia orientalis* Graham.

Nous avons pu voir trois femelles et deux mâles de cette espèce, provenant de Burnside Station, Brock's Creek, N. T., Australie (11 janvier 1932, T. G. Campbell).

Les *Spalangia* sont les ennemis les plus importants des Muscides, et une étude des espèces indo-australes serait de la plus grande

utilité. *S. orientalis* se rapproche beaucoup de *S. grotiusi* Girault, mais Miss GRAHAM a pu la comparer avec l'espèce de GIRAULT et l'a trouvée différente. *S. sundaica* Graham, de Java, semble, d'après la description, être voisin de *S. hirta* Hal. d'Europe. Elle en différerait par la présence d'une ligne de points aussi bien le long du bord antérieur que du bord postérieur du pronotum. *S. cameroni* Perkins, répandue à Hawaii et à Fiji, espèce bien distincte, est aussi parasite de *Lyperosia exigua* aux îles Salomon, d'après des exemplaires que nous avons identifiés à l'Imperial Institute of Entomology de Londres.

La « Buffalo Fly » est donc parasitée par trois espèces différentes de *Spalangia*, suivant les régions.

Famille EULOPHIDAE.

5. *Trichospilus pupivora* Ferrière.

De nombreux exemplaires ont été obtenus à J a v a, Buitenzorg, étiquetés: « BzF, 30 novembre 1929, G. L. WINDRED, Host unknown (Tachinid ?) ».

Ce petit Eulophide, reconnaissable à ses antennes de huit articles, avec deux articles au funicule, et à ses deux touffes de cils noirs situées sur les ailes antérieures vers le milieu de la nervure submarginale et la base de la nervure marginale, a été décrit d'après des exemplaires des Indes [1]. Il est très répandu dans la région indo-malaise, où il a été obtenu de chrysalides de Lépidoptères: *Nephantis serinopa* Meyr (Indes et Ceylan), *Thosea cervina* Walk., *Spodoptera mauritia* Boisd. (Ceylan), *Thirathaba* spp. (Malaisie, Java, Nouvelle Guinée); et de pupes de *Tachinides*, parasites de *Nacoleia* sp. (Ceylan). Les exemplaires de Buitenzorg proviennent sans doute aussi d'une pupe de Tachinide; on ne sait si cette espèce peut aussi attaquer les pupes de Muscides.

Famille DIAPRIIDAE.

6. *Phaenopria fimicola* sp. n.

♀♂. Corps noir; antennes de la femelle brunes, base du scape un peu jaunâtre, massue brun-noir; celles du mâle brun foncé, scape

[1] Bull. Ent. Research, XXI, 1930, p. 358.

et pédicelle rougeâtres; pattes et pétiole de l'abdomen rougeâtres, fémurs et milieu des tibias brun foncé.

♀. Tête globuleuse, vue d'en haut un peu plus longue que large, lisse et brilante. Ocelles petits, peu visibles; yeux arrondis, situés en avant près de la base des antennes. Antennes insérées sur une proéminence frontale, de 12 articles; scape allongé, atteignant le haut de la tête; pédicelle environ deux fois plus long que large; les articles 1 à 7 du funicule très petits, plus étroits que le pédicelle, le premier un peu plus long que large, les suivants arrondis, le septième un peu plus large que long; massue brusquement élargie, de trois articles, presqu'aussi longue que le funicule, premier article de même forme que le septième du funicule, mais plus de deux fois plus long et plus large, deuxième article subcarré, troisième ovoïde, plus long que large.

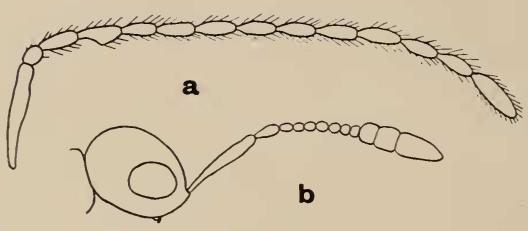

Fig. 2. — *Phaenopria fimicola* sp. n. *a*) antenne ♂, *b*) tête et antenne ♀.

Thorax un peu plus étroit que la tête, en ovale allongé, lisse et luisant; pronotum couvert d'une collerette de cils blancs; mesonotum plus long que large, sans sillons parapsidaux; scutellum presque plat dessus, séparé du mesonotum seulement par un fin sillon; segment médian couvert de courts cils blancs. Ailes dépassant un peu le bout de l'abdomen, très légèrement et uniformément enfumées, presque hyalines; la nervure marginale un peu plus longue que large, située environ au tiers de la longueur de l'aile. Cils marginaux courts. Abdomen étroit, pointu en arrière, aussi long environ que la tête et le thorax ensemble; pétiole petit, couvert de cils blancs; deuxième segment grand, allongé, lisse et luisant.

♂. Semblable à la femelle, dont il ne diffère que par l'abdomen un peu plus court et moins pointu en arrière, le pétiole un peu plus grand, et la forme des antennes. Celles-ci sont presqu'aussi longues que le corps, de 14 articles, le scape plus mince et plus allongé, le pédicelle petit, arrondi, le troisième article des antennes environ deux fois plus long que large, le quatrième de même longueur, mais courbé et un peu élargi au bout d'un côté; les

articles 5 à 13 de même épaisseur et de longueur sensiblement égale entr'eux, le quatorzième un peu plus long que le précédent. L'unique mâle est légèrement plus grand que la femelle.

Longueur: ♀ 1mm; ♂ 1mm.3.

N. Australie, Burnside Station, (T. G. Campbell).

Holotype ♀: Brock's Creek, N. T., 11 janvier 1932, « taken from dung containing larvae ».

Allotype ♂: Collin's Paddock, 14 janvier 1932, « taken under dung in field ».

Deux autres espèces de *Phaenopria* Ashm. ont déjà été décrites d'Australie, *P. semicastanea* Dodd [1] et *P. globiceps* Dodd [2]. Chez ces deux espèces, les articles des antennes sont plus allongés, le premier article du funicule environ deux fois plus long que large et les suivants se racourcissent progressivement jusqu'au septième qui est aussi large ou plus large que long. Par la forme si caractéristique des antennes de la femelle, *P. fimicola* se rapproche, d'après la monographie de Kieffer [3], de *P. virginica* Ashm. et de *P. magniclava* Ashm., d'Amérique.

Au point de vue biologique, les *Phaenopria* sont sans doute tous parasites de Diptères; mais on ne connait encore l'hôte que d'une seule espèce, *P. soror* Perkins, des îles Hawaii, obtenu des larves de Drosophiles.

ANHANG.

Notizen über die Biologie der von Dr. Ferrière bestimmten Lyperosia-Parasiten

von Prof. Dr. E. Handschin.

Da über die Biologie der beiden Spalangien, *Spalangia sundaica* Gr. und *orientalis* Gr. in einer speziellen Arbeit eingehend berichtet werden soll, seien hier anhangsweise der Arbeit von Dr. Ferrière einige kurze Notizen über die Beobachtungen beigegeben, welche auf die von ihm bestimmten Parasiten Bezug haben.

Meist handelte es sich bei allen Formen nur um gelegentlich auftretende Arten. Doch war es möglich, die eine oder andere zu züchten und weiter zu verfolgen.

---

[1] Trans. R. Soc. S. Australia, 39, 1915, p. 441.
[2] Trans. R. Soc. S. Australia, 40, 1916, p. 14.
[3] Das Tierreich, Fasc. 44, 1916, p. 52.

Tachinaephagus giraulti Johnst. et Tiegs fand sich 2 Mal in Buitenzorg. Einmal (20.VIII) schlüpften aus 29 Puppen 20 Fliegen (eine war tot), 18 andere Parasiten, sowie 4 Männchen und 12 Weibchen dieser Art. Später lieferten 93 Puppen (1.X.) 80 Fliegen (6 tot); aus den restlichen 7 Puppen entwickelten sich noch 27 Parasiten, wovon 2 Männchen und 3 Weibchen von *Tachinaephagus*. Es dürften demnach wie bei *Phaenopria* viele Eier in ein Fliegentönnchen abgelegt werden.

Dies gilt auch in erhöhtem Masse für *Trichospilus pupivora* Ferr., die nur ein einziges Mal angetroffen wurde. Aus 6 Fliegenpuppen aus der Umgebung von Buitenzorg entwickelten sich 305 Stück dieses Parasiten. Alle schlüpften aus einem einzigen Tönnchen!

Phaenopria fimicola Ferr. und eine verwandte Form aus Java verhielten sich wie *Tachinaephagus*. Die Tiere schickten sich in Gefangenschaft sehr leicht zur Kopulation an. Doch wurden nur selten frische Puppen parasitiert. In Fällen wo dies eintrat, schlüpften durchschnittlich 10 Parasiten aus einer Puppe. Auf diese Weise wird wohl das Endresultat, d.h. die Parasitenmenge stark vergrössert. Doch ist der Grad der Parasitierung ein relativ geringer. So ist für Java der Parasitierungsgrad dieser Form auf ca. 0.3% errechnet worden, obgleich nach unsern Tabellen ca. 700 Parasiten gezüchtet worden sind.

Als Entwicklungsdauer wurden 21 Tage festgestellt.

Die Form zeigt eine schwache, wenn auch deutliche Proterandrie.

In einer Kultur wurden 4 Weibchen 25 Puppen verabfolgt. Sie infizierten nur 4 Puppen und aus diesen entwickelten sich 16 Männchen und 4 Weibchen, also durchschnittlich 5 Tiere per Puppe. Es soll damit aber nicht gesagt sein, dass die Weibchen ihren gesammten Eivorrat in eine Puppe versenken. Hierüber liegen zu ungenügende Beobachtungen vor.

Anders scheint das Verhalten von *Cerchysius lyperosiae* zu sein. Die Form fand sich in Puppen von *Lyperosia* aus Pekaloengan und entwickelte sich blos in jeweils einem Exemplar aus einer Puppe. Im ganzen wurden aus 200 Fliegenpuppen 176 lebende und 19 Tote Fliegen erhalten. Dazu kommen 3 Staphyliniden und 2 unserer Parasiten.

Versuche die einzelnen Formen zu propagieren, mislangen. So wurde, wie betont, die Arbeit speziell mit den beiden *Spalangia* Arten durchgeführt, die ein weit grösseres biotisches Potential besitzen als alle die hier erwähnten Formen.